

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันกลุ่มจำนวนประชากรของผู้สูงอายุมีอัตราที่เพิ่มขึ้น และมีอัตราของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่เพียงลำพังโดยไม่มีผู้ใหญ่วัยแรงงานอาศัยอยู่ด้วย มีสาเหตุจากไม่ได้แต่งงาน คู่สมรสเสียชีวิตหรือหย่าร้าง บุตรหลาน ย้ายไปถิ่นอาศัยอยู่ต่างพื้นที่ หรือแต่งงานแยกครอบครัว ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่เพียงลำพังจะประสบปัญหาทางด้านสุขภาพ เมื่อมีอาการป่วยแล้วไปพบแพทย์เพื่อทำการรักษา เมื่อแพทย์ได้จัดตารางการพบแพทย์เพื่อสอบถามอาการในครั้งต่อไป ผู้สูงอายุที่อยู่เพียงลำพังอาจหลงลืมทำให้ไม่ได้ไปพบแพทย์ตามที่ได้นัดหมายไว้

ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการประยุกต์ใช้เทคนิคการรู้จำใบหน้า (Face Recognition) โดยนำเทคโนโลยีการตรวจจับใบหน้า (Face Detection) ที่ใช้หลักการของ โอเพนซีวี (OpenCV) ในการตรวจหาใบหน้า และเทคโนโลยีของ ไมโครซอฟต์คอนนิตีฟเซอร์วิส (Microsoft Cognitive Services) ที่เป็นส่วนของ เฟซทเอพีไอ (Face API) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และแยกแยะใบหน้า จากหน่วยประมวลผลกลางหรือเครื่องแม่ข่าย และการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงที่เครื่องลูกข่าย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อสร้างระบบสืบค้นประวัติทางการแพทย์โดยใช้เทคนิครู้จำใบหน้า
2. เพื่อสร้างหุ่นยนต์มาคอยช่วยเหลือผู้ป่วยหรือผู้สูงอายุ ที่ช่วยเตือนการทานยาหรือตารางนัดของแพทย์

ประโยชน์ของการวิจัย

1. เพื่อช่วยเตือนผู้ป่วยให้ทานยาหรือไปพบแพทย์ตามที่ตารางนัดหมายได้
2. ได้หุ่นยนต์ดูแลผู้ป่วยหรือสูงอายุที่คอยช่วยเตือนข้อมูลการทานยาหรือตารางนัดของแพทย์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ใช้โอเพนซีวี (OpenCV) เป็นชุดเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมตรวจจับลักษณะ ใบหน้า
2. ใช้ ไมโครซอฟต์คอนนิตีฟเซอร์วิส (Microsoft Cognitive Services) ในส่วนของฟังก์ชันที่เป็น

เฟซทเอพีไอ (Face API) เป็นชุดเครื่องมือในการวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าบุคคล (Face Recognition)

3. หุ่นยนต์ใช้บอร์ดราสเบอร์รี่พาย (Raspberry Pi) เป็นตัวหลักที่ใช้ในการควบคุมระบบของหุ่นยนต์
4. ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการตรวจจับใบหน้าและการวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าของบุคคล